

(54) AUTOMATIC VENDING MACHINE

(11) 4-15785 (A) (43) 21.1.1992 (19) JP

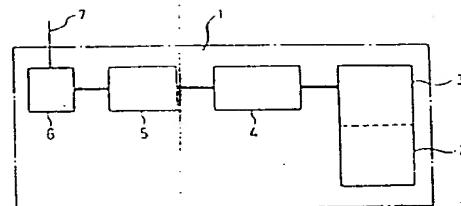
(21) Appl. No. 2-112290 (22) 28.4.1990

(71) FUJII ELECTRIC CO LTD (72) HIROMU MURAKAMI(2)

(51) Int. Cl. G07F9/00; G07F5/22; H04B7/26; H04M11/00

**PURPOSE:** To eliminate the need for a connection construction between this automatic vending machine and a telephone circuit by providing a mobile telephone set on the automatic vending machine, and transmitting data stored in a data unit to a center connected to a general telephone network or a mobile telephone network by radio.

**CONSTITUTION:** When a transmission request is issued from the center, the data stored in the data unit 3 is automatically transmitted at a constant time from the antenna 7 of the mobile telephone set 6 by radio by the function of a timer incorporated in a communication control part 4. The data, after being received with a large number of base stations arranged in an area, is sent to the center of the general telephone network passing through a line control station and an automobile telephone exchange, and is processed with a computer. Thereby, it is possible to dispense with the connection construction with a wire between the automatic vending machine and the telephone circuit, which eliminates constraint on the installing place of the automatic vending machine.



1: automatic vending machine main body. 2: sale control part. 3: line interface

## ⑫ 公開特許公報(A) 平4-15785

⑤ Int. Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)1月21日

G 07 F 9/00  
5/22  
9/00  
H 04 B 7/26  
H 04 M 11/00

1 0 3  
1 0 1  
3 0 2

L  
C  
E  
8711-3E  
8111-3E  
8711-3E  
8523-5K  
7117-5K

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 自動販売機

⑮ 特 願 平2-112290

⑯ 出 願 平2(1990)4月28日

⑰ 発 明 者 村 上 博 武 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会社内  
⑰ 発 明 者 伊 藤 肇 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会社内  
⑰ 発 明 者 渋谷 博士 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号 富士電機株式会社内  
⑰ 出 願 人 富士電機株式会社 神奈川県川崎市川崎区田辺新田1番1号  
⑰ 代 理 人 弁理士 駒田 喜英

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

自動販売機

## 2. 特許請求の範囲

1) 自動販売機管理に必要なデータを収集、蓄積するデータユニットを備えた自動販売機において、自動販売機に移動電話機を設け、データユニットに蓄積させたデータを無線により一般電話網あるいは移動電話網に接続されたセンタに送信させるようにしたことを特徴とする自動販売機。

## 3. 発明の詳細な説明

## 【産業上の利用分野】

この発明は、各種の自動販売機に関し、特に自動販売機内で発生した情報を電話回線を通してセンタに送り、自動販売機管理に供する自動販売機に関する。

## 【従来の技術】

自動販売機内にデータ蓄積器(以下、データユニットという。)を内蔵させ、このデータユニットで収集、蓄積した各種の管理情報(売上数量、

売上金額、売切れや釣銭切れの有無など)をセンタでコンピュータ処理して運営効率の向上を図るようにした自動販売機が知られている。

上記データユニットからの情報の取り出しには、携帯型のデータ収集器を用いるオフライン方式と、通信回線を介してデータを直接ホストコンピュータに伝送するオンライン方式とが知られているが、近時はオンライン方式、特に公衆通信回線(電話回線)を利用した方式が盛んになる傾向にあり、これに関する技術は、特開昭61-264494号、同63-173447号、同63-301377号、同64-78066号、特開平1-124092号などの公報に記載されている。

## 【発明が解決しようとする課題】

ところが、電話回線によりデータ伝送を行う従来の自動販売機は、それが設置されている店舗などの電話回線と電線で接続されている。そのため、このような自動販売機は電話回線との接続工事が可能な場所にしか設置できず、例えば山上には設置できないなど設置場所の制約が大きかった。

一方、近時、自動車電話や携帯電話など公衆移動通信の普及は著しく、すでに全国規模のサービスが開始されている。

そこで、この発明は、上記始動通信システムを利用して、設置場所の制約を受けずにデータ伝送を行うことができるようにした自動販売機を提供することを目的とするものである。

#### 【課題を解決するための手段】

この発明は、自動販売機に自動車電話機や携帯電話機などの移動電話機を設け、データユニットに蓄積、収集したデータを無線により一般電話網あるいは移動電話網に接続されたセンタに送信させるものである。

#### 【作用】

自動販売機と電話回線との間の電線による接続が不要なので、電源の得られる場所であればどこでも自動販売機を設置できる。

すなわち、自動車電話システムを利用した場合には、自動販売機は無線により無線基地局と交信し、無線回線制御局、更に自動車電話交換局を介

イマの作用により定時に自動的に、データユニット3に蓄積されたデータが移動電話機6のアンテナ7から無線により発信される。このデータは地域内に多数設置された基地局で受信された後、回線制御局及び自動車電話交換局を経て、一般電話網のセンタに送られ、そこでコンピュータ処理される。なお、センタは上記一般電話網（固定電話網）のみならず、自動車に搭載した移動センタとして無線を介して自動車電話網に接続し、自動販売機に売切れや故障などが生じた際に直ちに急行するようにすることもできる。

図示構成によれば、自動販売機と電話回線との電線による接続工事が不要であるため、自動販売機の設置場所の制約が少なくなる。また、電線を使用していないため、移動電話機を常時自動販売機に内蔵させる必要がなく、着脱可能な携帯用端末機として、自動販売機の情報収集以外の用途にも利用可能となる。更に、自動販売機に隣接させて各種の情報収集機器を設置すれば、気温、湿度、ガス濃度（ $SO_x$ 、 $NO_x$ ）などの情報を収集す

して一般電話網あるいは自動車電話網のセンタとの間でデータ伝送を行う。

#### 【実施例】

第1図は自動車電話システムを利用したこの発明の実施例を示す概略ブロック図で、1は自動販売機本体、2は自動販売機全体を制御する販売制御部、3は販売制御部2との入出力インターフェースを含み、販売制御部2から送出される各種の情報を収集、蓄積するデータユニット、4はデータユニット3と図示しないセンタとの間の交信を制御する交信制御部、5はモデム及びNCUを内蔵した回線インターフェース、6は移動電話機、7はアンテナである。

上記構成において、販売制御部2からは販売動作、あるいは状態変化が生じる度に、販売数量、販売金額、入金額、返金額、売切れや釣銭切れの発生、稼働時間、テスト時間などの情報が送り出され、これらの情報はデータユニット3に逐一記録される。そこで、図示しないセンタから伝送要求があると、あるいは交信制御部4が内蔵するタ

レメータとしての機能を自動販売機に持たせることも可能となる。

#### 【発明の効果】

この発明によれば、電話回線を利用して管理上の情報を収集する自動販売機において、自動販売機と電話回線との間の接続工事が不要となり、自動販売機の設置場所の制約が少なくなるとともに、自動販売機情報以外の情報の収集も容易となる。

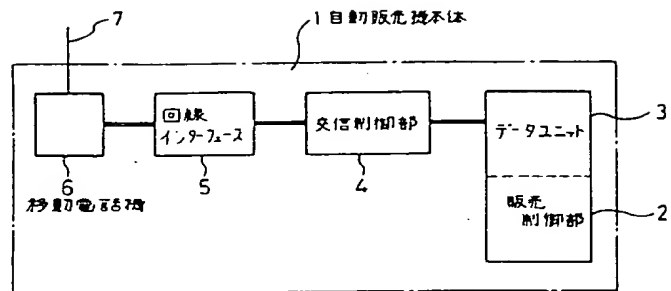
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明の実施例を示す概略ブロック図である。

1…自動販売機本体、2…販売制御部、3…データユニット、4…交信制御部、5…回線インターフェース、6…移動電話機。

代理人弁理士 駒田喜英





第 1 図

# Betala läsken på teleräkningen

Nytt sätt att använda GSM-nätet

AV JAN MELIN 08-749 55 09

Förstig utan väselmynt framför läskautomaten. Inget problem. Ta fram mobiltelefonen, knappa in automatsens telefonnummer och en kall burk dimper ner på direkten.

Betalningen hamnar automatiskt på månadens telefonräkning.

Så har studenterna på tekniska högskolan i Espoo utanför Helsingfors kunnat släcka törsten.

Det är Finlands största telekomföretag Sonera som provar nya sätt att använda sitt GSM-nät.

I LÄSKAUTOMATEN finns en avskalad mobiltelefon utan väre sig knappars, teckenfonster, mikrofon eller högtalare. Mobilen har två funktioner. Dels att effektuera läskbeställningar men också att sända information om automatsens funktion och "lager". Om det blir något tekniskt fel eller läskburkarna börja ta slut skickar mobilen automatiskt ett textmeddelande, SMS, till servicepersonalen som då kan rycka in.

Vara marknadsundersökningar visar att de som testat den nya tekniken är positiva, berättar Jari Viitanen på Sonera.

Sonera har även provat tekniken i en jukebox på en restaurang i Helsingfors och i en automatisk bilvakt.

Dessutom har Soneras personal kunnat öppna garageporten på huvudkontoret med mobiltelefonen som då även fungerat som "identitetsnyckel".

Betalning via telefonräkningen tror jag passar bäst för mindre summor, under hundra kronor, säger Jari Viitanen.

Men vi utforskar nya metoder för större transaktioner.

I Sverige har Telia inlett ett samarbete om mobilkommunikation mellan maskiner med det nystartade företaget Wireless Maingate AB.

Målsättningen är att vända maskin som har någon form av intelligens och som kräver service eller övervakningska anpassas till den nya tekniken.

DET GÄLLER Kontorsmaskiner som larmar när de behöver service eller papper, påfyllning, övervakning av industrimaskiner, kontroll av väskor, automatisk trafikledning och och automationer av betalningsfunktioner.

De speciella GSM-mobilerna som behövs tillverkas redan av de stora mobiltelefonföretagen, berättar Bertil Heden som är marknadschef på Wireless Maingate.

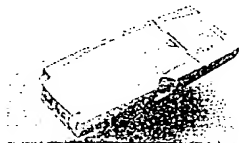
De kostar idag kring en tusenlapp. Men ganska snart räknar vi med att priset sjunkit till ett par hundra kronor, säger Bertil Heden.

Wireless har nyligen etablerat sig i Roomby och ska i en första runda servicebata omkring 20 personer.

Till årsskiftet hoppas vi kunna



Slå numret till automaten så får du läsk i handen men betalar hemma.



Ericssons GM 12 är en avskalad mobiltelefon avsedd för inbyggd i t ex läskautomater.

starta verksamheten kommersiellt, säger Bertil Heden.

Just nu arbetar Maingate för fullt med att utveckla tjänster för den nya tekniken och bygger system för betalning, övervakning och larm via SMS.

Vi hoppas bland annat på samarbete med de stora tillverknings- och kontorsmaskiner. Där de bygger in GSM-utrustning i exempelvis kopierare, säger Bertil Heden.

Telia och Maingate har ett ge-

mensamt intresse av att den här marknaden sätter fart, säger Håkan Ericsson som är ställföreträdande marknadschef på Telia Mobile.

Telia kommer främst att satsa på kommunikation mellan människa och maskin liknande läskautomaten och bilvakten i Finland, där olika former av betalningar finns med.

Sådana tjänster kräver ofta att det även finns kommunikation mellan maskin och maskin. Men de tillämpningarna kommer främst Maingate att utveckla, säger Håkan Ericsson.

GSM-KOMMUNIKATION mellan maskiner blir också ett sätt för Telia att kunna skaffa ett stort antal nya abonnenter utan att behöva bygga ut kapaciteten i sina nät.

Maskiner som ska rapportera sin status kan exempelvis göra det under natten då det finns mycket ledig kapacitet i GSM-näten.

Vi får då en jämnare belastning i våra nät, berättar Håkan Ericsson.

Fem starka



mässor på en



och samma gång.



En enda möjlighet.



En mässshändelse.



15 - 18 september 1998 på  
Stockholmsmässan.

Fem specialinriktade mässor under ett tak. Ett brett utbud för myndigheter, offentlig förvaltning, organisationer, företag och industrin. Ett unikt samarbete. Ena chansen på 1990-talet.

Beställ biljetter och konferensprogram!

Hemsida: [www.stofair.se/vecka98](http://www.stofair.se/vecka98)

Tel: 08-749 41 00. Fax: 08-749 35 05

e-post: [staff@stofair.se](mailto:staff@stofair.se)



ett samarbete  
Stockholmsmässan  
Stockholm International Fairs